UNIVERSITÉ DE PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE BICHAT - BEAUJON

No 19

Année 1976

N°

No 19

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

KOSOWSKI Alain, Sol

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris.

Né le 10 Décembre 1945, à Foix (Ariège).

Présentée et soutenue publiquement le 23 Janvier 1976.

RÉPARATION PAR ABORD EXTRA-CRÂNIEN DES FISTULES DE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN D'ORIGINE ETHMOÏDALE.

BILAN ET INDICATIONS DE LA TECHNIQUE EMPLOYÉE A LA CHAIRE DE CLINIQUE ORL - HÔPITAL LARIBOISIÈRE.

Président : Mr. PIALOUX.

DUPUYTREN - COPY

9, Rue Dupuytren

PARIS (6e)

1976

UNIVERSITÉ DE PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE BICHAT - BEAUJON

Année 1976 N°

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

KOSOWSKI Alain, Sol

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris.

Né le 10 Décembre 1945, à Foix (Ariège).

Présentée et soutenue publiquement le 23 Janvier 1976.

RÉPARATION PAR ABORD EXTRA-CRÂNIEN DES FISTULES DE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN D'ORIGINE ETHMOÏDALE.

BILAN ET INDICATIONS DE LA TECHNIQUE EMPLOYÉE A LA CHAIRE DE CLINIQUE ORL - HÔPITAL LARIBOISIÈRE.

Président : Mr. PIALOUX.

DUPUYTREN - COPY

9, Rue Dupuytren

PARIS (6e)

1976

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A MES PARENTS

A MICHELE, A CATHERINE.

A Monsieur le Professeur Paul PIALOUX

Professeur de Clinique O.R.L.

Qui a bien voulu, en m'accueillant dans son service, me confier le sujet de cette thèse et en accepter la présidence.

En témoignage de ma reconnaissance.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548102_0025

A Monsieur le Docteur Jean LABAYLE

O.R.L. des Hôpitaux de Paris

dont la bienveillance m'a permis de rester un an dans son service et me permet d'y revenir.

En témoignage de mon respectueux attachement.

Au Docteur Jacques AURIAT

Ancien Chef de Clinique Assistant

qui, la même année, a guidé quotidiennement mes pas en O.R.L.. Sa patience, son dévouement et sa compétence ont toujours été au service de ceux qui l'entouraient.

En témoignage de mon amitié.

Au Docteur Jean-Max RICHARD

Chirurgien du C.H. de Fort-de-France

Au fil des mois, sa patience et sa rigueur m'ont apporté plus qu'une technique : une méthode.

A MES MAÎTRES PENDANT L'INTERNAT

- le Docteur LEBEAU,
- le Docteur SIARDET,
- le Docteur LALLEMANT,
- le Docteur PONCET,
- le Docteur BOUCHE,

ainsi que

- le Docteur ROULLEAU,
- le Docteur FREYSS,
- le Docteur JOST,
- le Docteur DUPUIS,
- le Docteur MERVILLE,

Leur enseignement, leurs conseils m'ont été indispensables et précieux.

En témoignage de ma gratitude.

A MES MAÎTRES PENDANT L'EXTERNAT

- le Docteur SAUVAGE,
- le Docteur FRILEUX,
- le Docteur Jean SIGWALD,
- le Professeur DOMART,
- le Docteur BRISSAULT,
- le Docteur CACHIN,
- le Docteur BRET,

C'est à eux que je dois une certaine culture médicale, sans laquelle il ne peut y avoir de spécialiste.

A MES AMIS CHEFS DE CLINIQUE ASSISTANTS

Je leur dois beaucoup de ce que je sais
et tant de bons souvenirs.

A MES AMIS ET COLLEGUES D'INTERNAT

A TOUS CEUX

qui étaient là au long des services et
que je n'oublie pas.

REPARATION PAR ABORD EXTRA-CRÂNIEN

DES FISTULES DE LIQUIDE CEPHALO-RACHIDIEN D'ORIGINE ETHMOÏDALE.

BILAN ET INDICATIONS DE LA TECHNIQUE EMPLOYEE

A LA CHAIRE DE CLINIQUE O.R.L. - HÔPITAL LARIBOISIERE

I N T R O D U C T I O N

Dès 1963, les Professeurs AUBRY et PIALOUX proposaient l'abord extra-crânien trans-ethmoïdal, utilisé jusque là dans la chirurgie hypophysaire, pour l'obturation des fistules ethmoïdales.

Il fallut attendre l'apport de techniques scintigraphiques récentes utilisées à l'Hôpital Lariboisière, pour qu'une véritable collaboration neuro- et rhino-chirurgicale puisse s'instaurer.

En 1975, le protocole d'obturation, la scintigraphie le prouve, n'offre pas de garantie supplémentaire dans l'un ou l'autre abord.

Le choix d'une technique doit donc procéder d'indications strictes et précises et non d'une attitude encore trop souvent compétitive.

C'est là le seul moyen de rendre un peu moins aléatoire une thérapeutique difficile.

Cette thèse, inspirée par le Professeur PIALOUX, se veut avant tout pratique. La théorie aura sa part, avant que nous exposions sa technique particulière, mise en oeuvre à la Clinique O.R.L. de l'Hôpital Lariboisière.

Nous terminerons par quelques observations, avant de conclure sur les indications aux côtés des méthodes neuro-chirurgicales.

GÉNÉRALITÉS

Le rappel anatomique sera bref et n'insistera que sur la lame criblée.

L'ethmoïde comble l'échancrure ethmoïdale du frontal. Placé à la partie antérieure et médiane du crâne, il est formé de deux masses latérales, dont le toit frontal est assimilé à de l'ethmoïde. Grossièrement cubiques, placées entre cavité orbitaire et fosses nasales, elles sont appendues à une lame horizontale : la lame criblée, que divise en deux gouttières une lame verticale solide avec laquelle elle fait corps.

Ainsi est mise en place la lame criblée, toujours située en contrebas du toit des masses latérales, mais au même niveau que les artètes ethmoïdales, repère essentiel de la chirurgie par voie basse.

La variabilité anatomique est très grande (TESTUT), la profondeur des gouttières, sur 450 crânes examinés (LEDOUBLE et KEROS), variant de :

1 à 3 millimètres dans 11,6 % des cas,
4 à 7 " " 70,1 % " " ,
8 à 16 " " 18,2 % " " .

Ceci, joint à une apophyse crista galli bulleuse, rend compte d'un abord par voie haute parfois très difficile.

Formée d'os compact et de forme trapézoïdale, cette lame mesure de 25 à 30 millimètres de long sur 8 à 10 de large.

Percée d'orifices prédominant à la partie antérieure et plus nombreux à la face inférieure, ils livrent passage

aux filets olfactifs, à l'exception, d'une part, de la fente ethmoïdale située le long de l'apophyse crista galli à sa partie antérieure occupée par un prolongement de la dure-mère (TROLARD) et, d'autre part, du trou ethmoïdal siégeant à la partie toute antérieure de l'union avec la masse latérale à l'extrémité du sillon ethmoïdal.

Elle est recouverte à sa face supérieure d'une dure-mère fragile et adhérente qui suit "les mouvements" osseux, cette adhérence étant particulièrement marquée au niveau des orifices et des bords surtout externes.

Quant à sa face inférieure, elle est recouverte de muqueuse pituitaire.

Ainsi se trouve constituée une barrière étanche à trois étages : dure-mérien, osseux, muqueux. L'adhésion de ses constituants respectifs explique qu'en traumatologie il n'y a pas de déchirure sans fracture et qu'en cas de rhinorrhée spontanée c'est un ou plusieurs des éléments de cette barrière qui se trouve être déficient, faisant céder les autres.

Quant aux cribles olfactifs, points faibles anatomiques, les travaux de FORTUNATO, AURITI et coll. ont montré que l'unité vasculo-nerveuse axiale était engainée d'un conjonctif dense provenant de la tunique propre de la dure-mère ne se différenciant pas du conjonctif du périoste, se continuant avec la tunique propre de la muqueuse nasale au-dessous de la lame criblée.

Il faut retenir deux arguments de cette description anatomique :

- Le premier concerne la profondeur des gouttières olfactives pouvant atteindre 16 millimètres, tendant l'abord extra-dural non seulement encore plus aveugle, mais périlleux.

- Le deuxième est le repère fondamental des artères ethmoïdales qui conduisent directement à la lame criblée.

ETIOLOGIE

Les fistules ostéo-méningées peuvent être réparties en trois groupes étiologiques : post-traumatiques, post-opératoires, apparemment spontanées.

1)- L'ETIOLOGIE POST-TRAUMATIQUE.

C'est de loin la plus fréquente dans toutes les statistiques, atteignant 88,5 % des cas dans celle de PAILLAS ; l'incidence de la rhinorrhée est faible dans les traumatismes crâniens, allant de 0,5 % sur 11.000 cas (JAMIESON et YELLAND) à 2,3 % sur 800 cas (LACOMME) ; par contre, elle est plus marquée dans les traumatismes maxillo-faciaux qui concernent plus directement notre spécialité.

Les fractures atteignant la lame criblée :

- Peuvent être irradiées de la voûte (classification de RAWLING)
  - . en particulier en cas de choc frontal
  - . Insistons sur les chocs latéraux trompeurs par leur siège à distance (GURDJAN, LISNER), entraînant un véritable cisaillement de la lame criblée.
- Peuvent venir de la face.

  CAIRNS, en 1937, insistait déjà sur la disjonction crânio-faciale. Aujourd'hui, toujours et plus que jamais, les fractures dites du type Lefort III ou Lefort II, les dislocations orbito-nasales par enfoncement naso-ethmoïdal (Rapport du Congrès O.R.L. 1963) sont à l'origine de bien des rhinorrhées, dont la recherche doit être systématique. Réduction et maintien de cette réduction sous traitement médical permettent bien des fermetures spontanées.

- Quant aux fractures linéaires simples, elles risquent d'être radiologiquement totalement méconnues.

Au terme de cette énumération, il faut insister sur la localisation quasi exclusivement ethmoïdale ou ethmoïdo-frontale dans plus de 95 % des rhinorrhées cérébro-spinales post-traumatiques, rarement pétreuse (Thèse de GOTTLIEB), exceptionnellement sphénoïdale.

2)- ETIOLOGIE POST-OPERATOIRE.

7,2 % des cas selon PAILLAS.

Rançon d'une brèche dure-mérienne non obturée :

- En neuro-chirurgie, lors de l'exérèse de certains méningiomes olfactifs ou autres tumeurs de la base.
- Dans la chirurgie de l'hypertélorisme (TEYSSIER).
- Lors de la chirurgie O.R.L. : avant tout au cours du DELIMA, mais une simple polypectomie peut suffire ;

dans l'usure progressive des ostéomes ethmoïdo-frontaux (BOURDIAL) ;

dans les tumeurs de l'ethmoïde, l'excellente technique de mon Maître J. LABAYLE permet contrôle et parage d'une brèche dure-mérienne, à part l'esthésioneurocytome où la résection de la lame criblée est systématique pour certains auteurs (LABAYLE, MENDELOFF) ;

à part la chirurgie intra-nasale des méningo-encéphalocèles ou gliomes.

A noter les rares prolapsus méningés au niveau des masses latérales, pouvant être lésés lors de l'évidement ethmoïdal.

3)- LES R.C.S. SPONTANEES.

4,3 % des cas selon PAILLAS.

- Surviennent au cours de l'évolution d'une tumeur intra-crânienne dans près de 90 % des cas (OMMAYA, sur 42 cas).

La tumeur agissant

. par contiguïté : ostéomes, tumeurs du bulbe olfactif, gliomes,

. ou à distance : dans la statistique d'OMMAYA, sur cinq liquorrhées par adénome hypophysaire, trois siégeaient au niveau de la lame criblée ; il est probable que l'augmentation de pression intra-crânienne joue là un rôle capital, ce qui rapproche ces fistules de celles rencontrées dans l'hydrocéphalie.

- Parmi les étiologies non tumorales (10 % des cas), il faut insister sur les hydrocéphalies de l'adulte, en particulier par sténose de l'acqueduc de Sylvius. Les lésions responsables étant soit des méningo-encéphalocèles intra-nasales, soit des perforations ostéo-durales au niveau des gouttières olfactives. L'augmentation de la pression jouerait un grand rôle dans la rupture et peut-être même dans la genèse de ces déhiscences méningées.

Il faut en rapprocher les déhiscences congénitales de la lame criblée (AUBRY, RAMADIER), assimilées aux dysraphies crânio-encéphaliques qui commandent l'exploration des autres sutures occipito-cervicales, lombaires, à la recherche d'une spina bifida.

Au total, ces R.C.S. spontanées non tumorales nécessiteraient l'association d'une hypertension intra-crânienne à une malformation ethmoïdale.

4)- A la limite des R.C.S. spontanées et post-traumatiques, il faut inclure les constatations de différents auteurs : BERNEY, LEPOIRE et O'CONNEL ont décrit de petites cèles invisibles dans la profondeur d'une lame criblée encaissée, mais accessibles par voie basse.

LOUE et GAY, SCHOETZ ... ont insisté sur la possibilité de malformations n'atteignant que le mésenchyme (dure-mère, base osseuse), tandis que l'ectoderme (tissu nerveux, lepto-méninges) peut rester intact.

Il est connu que même l'absence de quelques filets olfactifs peut être la cause de complications (JOHNSTON). Quant aux espaces sous-arachnoïdiens, ils peuvent, engainant les filets olfactifs, s'étendre jusqu'à la cavité nasale.

C'est dans ces anomalies que l'on trouve l'explication de certaines rhinorrhées survenant à l'occasion d'une augmentation brutale de la pression intra-crânienne (toux, éternuement), ou lors d'un trauma minime.

On conçoit facilement l'apport indispensable du microscope qui, par voie basse, peut remonter de la fuite constatée à la communication malformative dont il facilitera la détection et le traitement.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Selon la classification de LAZORTHES et CALVET, on peut distinguer :

- Les fistules directes crânio-nasales, où il existe une communication directe à travers la lame criblée entre les espaces sous-arachnoïdiens et les fosses nasales.

Alimentées par le L.C.R. de la région interhémisphérique, la fuite est en règle assez abondante et continue, de tendance faible à la cicatrisation : situées en contrebas de l'étage antérieur du crâne, le cerveau à distance ne vient pas s'appliquer sur la brèche pour la colmater.

Les filets olfactifs sont fréquemment intéressés par les dégâts ostéo-méningés ; aussi est-ce dans ces fistules que l'on rencontre fréquemment une anosmie homolatérale.

- Les fistules indirectes crânio-sinuso-nasales réalisent une fracture du plafond des cellules ethmoïdales communiquant avec les fosses nasales par l'intermédiaire du méat moyen ou supérieur. TONNIS estime, d'après son expérience, que ce type de fistule est le plus fréquent, le trait de fracture intéressant à la fois lame criblée et masse latérale.

- Quant aux rares fistules ventriculo-nasales, elles impliquent une contusion grave d'un lobe frontal, l'écoulement y est très abondant, les désordres encéphaliques en règle prédominants.

PATHOGÉNIE

Les différentes pièces osseuses surplombant les fosses nasales sont creusées de cellules à parois minces et fragiles : fines lamelles d'os compact ne comprenant pas de spongieux. Dans toute cette région, la dure-mère, intimement adhérente à l'os, a de fortes chances d'être déchirée en même temps que l'os est fracturé, la partie la plus vulnérable étant l'ethmoïde encastré dans l'échancrure du frontal.

Lors d'un traumatisme :

- la masse criblée se trouve particulièrement exposée : l'os est mince, percé de trous nombreux, sur le trajet de fractures irradiées de la voûte, solidaire d'une lame verticale solide suivant les mouvements de l'étage moyen de la face en cas de choc violent.

- les masses latérales, pour TERRACOL et ARDOUIN, sont souvent intéressées, le récif ethmoïdal fracturé venant embrocher la dure-mère.

MORLEY et HETHERINGTON insistent sur la structure en T solide de la lame criblée renforcée par l'apophyse crista galli qui contraste avec le fragile labyrinthe ethmoïdal et font siéger le point de rupture à la jonction masse latérale - lame criblée, constatation que nous retrouvons dans nombre de nos observations et sur laquelle nous avons insisté lors des généralités.

Il faut donc noter :

- d'une part, la texture fragile de la lame criblée affaiblie par des orifices nombreux

- d'autre part, la structure solide qu'elle représen-

te en dedans dans son union en règle respectée avec la lame verticale face à son insertion en dehors aux fines lamelles d'os compact de la masse latérale, insertion affaiblie en avant par le sillon ethmoïdal.

P H Y S I O - P A T H O L O G I E

Dans l'apparition d'une fistule, il faut considérer, outre le rôle du traumatisme ostéo-méningé initial, celui :

1)- du cerveau qui, contus et oedématié, vient obturer la brèche, ce qui explique que les rhinorrhées immédiates soient l'apanage de la lame criblée (et ainsi des brèches sphénoïdales où ce mécanisme ne peut jouer).

2)- de la méningite séreuse, réaction exsudative transitoire associée à une diminution de résorption du L.C.R., alors que le cerveau reprend son volume normal, processus invoqué pour expliquer des fistules temporaires, la régression de la méningite permettant l'obturation spontanée. Si cette régression survient à un stade de cicatrisation dépassé, la liquorrhée s'installerait alors définitivement (LEPOIRE).

3)- de la taille de la brèche qui intervient dans les possibilités de fermeture.

Reste à expliquer les rhinorrhées tardives, survenant des mois ou années après le traumatisme crânien. On a invoqué :

- une ostéite lentement progressive ;
- la nécrose aseptique entraînant l'élargissement d'une petite brèche non révélée immédiatement ;
- l'atrophie des rebords osseux à la suite des pulsations continuelles du L.C.R. et du cerveau (CLAUS, GUVILLER, LEPOIRE, PROBST),

la taille de la brèche permettant un véritable prolapsus méningé qui pourra se rompre à la suite d'une brutale augmentation de la pression intra-crânienne.

Quant aux fistules spontanées, elles constituent une rareté, nous l'avons dit. On admet qu'elles associent une H.I.C. permanente ou transitoire et un point faible du toit des fosses nasales que la pression viendra briser.

Le point faible étant créé :

- soit par la rupture des manchons péri-olfactifs (fuite nasale de colloïdine injectée sous pression par LOCKE dans les espaces sous-arachnoïdiens du chien) ;
- soit par communication des espaces lymphatiques de la muqueuse pituitaire et des espaces sous-arachnoïdiens, pour FRIEDMAN et BOURGEOIS.

On invoque encore :

- l'usure progressive de la lame criblée par l'H.I.C., ramenant au processus précédemment évoqué ;
- la communication persistante entre une corne frontale et le ventricule olfactif (théorie embryologique) ;
- la persistance d'un canal crânio-pharyngien unissant le IIIe ventricule et la fosse nasale (SOUQUES, LOFTUS), susceptible de se perméabiliser lors de la toux ou de l'éternuement.

Rappelons les déhiscences congénitales rapportées d'abord par ZUCKERKANDL et reprises par CAIRNS, rattachées par AUBRY et RAMADIER au cadre plus général de l'absence de soudure des raphés médians. La rareté des rhinorrhées spontanées s'expliquerait par la difficulté de trouver, chez un même sujet, l'association d'une H.I.C. et d'une malformation de la lame criblée.

E V O L U T I O N

Nous envisageons tout d'abord l'évolution proprement dite de la rhinorrhée, puis les complications qui la menacent.

- La date d'apparition, selon les statistiques de PAILLAS ou JAMIESON, se situe précocement dans les cinq premiers jours, dans 60 % des cas.

L'apparition retardée pourrait être due à la méconnaissance de la rhinorrhée initiale ou à une obturation transitoire par caillots ou oedème cérébral, nous l'avons dit.

- La durée de l'écoulement est variable. Au niveau ethmoïdal, on admet 50 % de guérison spontanée, chiffre faible par rapport aux autres localisations.

BOUCHE et FRECHE ont insisté sur la précarité de cette obturation, responsable pour eux de bien des rhinorrhées apparemment tardives.

- Quant au rythme, il est en règle intermittent (75 % des cas) ; c'est souligner la valeur de l'interrogatoire et des positions d'examen facilitatrices.

La rhinorrhée installée, le traitement médical ne peut en règle excéder 4 semaines, délai après lequel, statistiquement, aucune fermeture ne peut être espérée.

En fait, l'expérience des scintigraphies comparatives post-opératoires nous a permis de constater des tarissements parfois installés sur plusieurs mois et se concluant favorablement, limitant les réinterventions dans cette chirurgie difficile et aléatoire.

Les COMPLICATIONS font toute la gravité de ces liquorrhées.

= Avant tout, les méningites :

- Compliquant en moyenne 20 % des fistules (statistique sur 1.034 fistules), ce n'est donc pas une complication obligatoire (46 % pour GRAMM, 12 % pour MAC GEE).

- Sur 31 méningites par brèche ostéo-durale de l'étage antérieur, l'éthmoïde était 30 fois en cause et le sinus frontal 1 fois (COPHIGNON et coll.).

- Revêtant volontiers la forme d'une méningite récidivante dans 33 % des cas (COPHIGNON et coll., LEEHAND et SANFORD), ce qui, on le sait, est évocateur.

- Le germe le plus souvent en cause est le pneumocoque.

- Le délai d'apparition est précoce :

. 70 % dans le premier mois, pour APPELBAUM ;

. 50 % dans les quinze premiers jours, pour LEEHAND et SANFORD.

L'infection locale dans un milieu de caillots sanguins jouerait un rôle prépondérant dans le déclenchement.

- On admet qu'elle serait d'autant plus à craindre que l'écoulement est minime, un débit élevé lavant la brèche. Ce fait est à rapprocher :

- Du caractère révélateur de la fistule dans 75 % des cas (33 fois sur 45 méningites par effraction de la base : COPHIGNON et coll.).

- Quant à la mortalité, malgré le traitement antibiotique, elle varie selon les auteurs de 6 % (LEEHAND et SANFORD, 1970) à 12 % (APPELBAUM, 1960).

C'est dire qu'au total, dans l'évolution d'une fistule avant traitement ou malgré lui en cas d'échec, le malade a une malchance sur 50 de mourir de méningite.

La gravité des méningites par effraction, la possibilité d'une survenue tardive révélatrice indiquent et justifient pleinement les explorations complémentaires devant toute fracture de l'étage antérieur du crâne, qu'il existe ou non une rhinorrhée clinique.

= En regard, les autres complications sont beaucoup plus rares :

- L'hypotension intra-crânienne est en règle silencieuse. Asthénie, céphalées, vertiges, somnolence doivent l'évoquer, avant de parler de syndrome subjectif des traumatisés crâniens.

C'est la compensation sécrétoire assurée par les plexus choroïdes qui justifierait, pour certains, la pratique systématique d'un drainage lombaire en post-opératoire jusqu'à régularisation.

- La pneumatocèle : la présence d'air intra-crânien signe l'existence d'une fistule de façon certaine. En règle sous-arachnoïdienne.

. Précoce : elle serait due à un mécanisme de soupape par décalage des brèches osseuses et durales ou au "Brain Flap".

. Tardive : elle serait due à une gliose rétractile (GROS, MINVIELLE).

Evoquée cliniquement devant des troubles psychiques de type frontal, joints ou non à une hémiplégie, son pronostic a été grandement amélioré par les moyens thérapeutiques actuels mis en oeuvre en cas de non résorption.

ETUDE CLINIQUE

D'emblée, il faut insister sur l'appui irremplaçable des isotopes qui permettent en un temps de résoudre les trois étapes classiques du diagnostic des rhinorrhées : positif, différentiel et topographique.

La clinique garde toute sa valeur pour poser l'indication d'un examen qui, bien que sans danger, n'est pas anodin, pour juger du temps de l'intervention et de sa technique.

En dehors d'une méningite à répétition surtout à pneumocoque, d'un écoulement profus indiscutable ayant pu atteindre 500 cc par 24 heures (LAZORTHES), avec un taux de glucose égal ou supérieur à 0,50 g/litre, c'est avant tout le contexte étiologique qui fait évoquer et rechercher de principe une rhinorrhée :

- Après un traumatisme crânien quel qu'il soit, mais surtout avec atteinte supposée de la base antérieure du crâne.

Dans les suites d'un traumatisme crânio-facial déjà évoqué au chapitre étiologique, toute épistaxis ou anosmie, en cas d'ecchymose orbitaire, de cécité ou de baisse de l'acuité visuelle, c'est une lésion ethmoïdale qui doit être recherchée.

Cette attitude découle d'un esprit de système qui accompagne la pratique de la traumatologie maxillo-faciale ; c'est son extension qui doit supprimer l'habituelle démarche diagnostique "rétrograde" qui, devant une rhinorrhée cérébro-spinale, recherche par un interrogatoire soigneux un traumatisme parfois minime, souvent oublié.

- Après une intervention O.R.L. ou neuro-chirurgicale dont on sait qu'elle peut menacer l'étanchéité durale.

- En l'absence des étiologies précédemment évoquées, il reste à envisager la possibilité d'une rhinorrhée spontanée.

On sait qu'elle intéresse surtout le sexe féminin dans la deuxième moitié de la vie (GROS, GUERRIER et coll.).

Des céphalées intenses, des troubles visuels de type chromatique ou endocrinien à type d'insuffisance hypophysaire, un écoulement profus ou un épisode méningé (75 % des cas) sont autant de signes d'appel qui doivent faire pratiquer un bilan avant tout radiologique.

Mais la symptomatologie n'est pas toujours aussi riche, la cause déclenchante traumatique ou chirurgicale pas toujours évidente et l'écoulement différé des mois ou des années après ; c'est alors que la clinique prend toute sa valeur.

La rhinorrhée évocatrice est faite d'un écoulement de liquide clair en gouttes pressées, unilatéral en règle, favorisé par la position antéfléchie, augmenté par les manoeuvres élevant la pression intra-crânienne (toux, défécation, compression jugulaire ou abdominale).

Survenant en dehors de toute rhinite vaso-motrice, un écoulement bilatéral peut se voir (LEWIN) en cas de brèche unilatérale avec fracture de la lame perpendiculaire déviant une partie du courant (TONNIS).

Cette rhinorrhée claire qui n'empèse pas le mouchoir (GURDJAN, WEBSTER) est en règle peu abondante, intermittente et peut passer inaperçue par son trajet pharyngé, chez un traumatisé allongé dont les mouvements répétés de déglutition doivent être évocateurs s'il est inconscient (LEDERER), de même qu'une épistaxis de moins en moins foncée dont la trace sur l'oreiller s'entoure d'un halo plus clair.

Rappelons la valeur de localisation ethmoïdale d'une

anosmie homolatérale (bien qu'il puisse s'agir d'un arrachement des filets olfactifs accompagnant une brèche frontale), de signes évoquant la compression du nerf optique.

La rhinorrhée reconnue, reste à affirmer sa nature qui fait discuter

- non tant la rhinorrhée d'un syndrome de Sluder avec son cortège évocateur,
- ni l'exceptionnelle fistule du sac lacrymal (DESCUNS) que la rhinorrhée vaso-motrice dont le caractère explosif, bilatéral avec larmoiement et photophobie doit permettre le diagnostic, mais l'association est possible.

Quant à la rhinorrhée sinusale avec sa décharge par "petites gorgées" dans certaines positions, elle peut être trompeuse en cas d'antécédents traumatiques.

En fait, le maximum de problèmes est posé par l'écoulement minime intermittent isolé.

On peut s'aider, certes :

. de l'examen clinique du liquide : le test le plus fidèle en l'absence de saignement étant un taux de glucose supérieur ou égal à 0,50 gramme par litre. Un simple clinistix placé dans les deux narines est d'excellente orientation en cas de virage unilatéral.

Quant aux dosages de protéines et de chlorures, ils ont, de même que l'injection de colorants, perdu de leur intérêt.

En effet, en cas de doute raisonnable, c'est aux traceurs radio-actifs qu'il faut s'adresser. Seules les techniques isotopiques permettent d'affirmer avec certitude l'existence d'une fistule ostéo-méningée et souvent d'en définir avec précision le siège.

Deux techniques sont actuellement employées :

= La première, classique (BUCHEIT, DICHIRO) :

- utilise la sérum albumine marquée à l'iode 131 (100 microcuries dans 1 à 2 cc).

- Injectée par voie lombaire ou sous-occipitale, des scintigraphies successives suivent la progression du traceur et le comptage de cotons placés dans les fosses nasales confirme le passage de L.C.R. et son siège approximatif.

En l'absence d'écoulement clinique, cette méthode peut être sensibilisée par : - un apport hydrique,
- le décubitus ventral.

Technique simple et sans danger, elle voit son intérêt diminué par le risque de faux négatif lorsqu'elle est pratiquée en dehors des périodes d'écoulement, donc lorsqu'elle serait particulièrement utile.

= A l'Hôpital Lariboisière, est utilisée une méthode différente (L. MAMO).

Pour pallier à l'inconvénient de la faible radioactivité de la méthode précédente, l'introduction du traceur se fait directement dans les espaces sous-arachnoïdiens par deux trous de trépan faits sous anesthésie locale dans le service.

Le traceur est du Technetium 99 injecté à la dose de 3 millicuries sous pression, ce qui permet une remarquable définition si l'examen est pratiqué dans le quart-d'heure qui suit l'injection avant toute diffusion.

La proximité de la brèche par rapport au site d'injection, la pression d'introduction, la diffusibilité du traceur sont autant d'éléments qui permettent, en dehors des périodes d'écoulement clinique, d'affirmer une fuite quand elle existe.

Injecté de chaque côté successivement, le traceur permet un examen comparatif, apprécie le caractère uni ou bilatéral, précise le siège, encore qu'une origine ethmoïdale postérieure ou sphénoïdale puisse être difficile à différen-

cier. L'intervention étant de toute façon indiquée elle tranchera si l'argument de fréquence ne l'a pas déjà fait auparavant.

Il est à noter qu'une injection sous-occipitale est nécessaire pour explorer les brèches postérieures et qu'il faut éviter l'injection péri-durale, qui pourrait faire croire à un faux positif.

La précision de cette méthode, son utilisation préopératoire systématique rendent bien contingentes les autres techniques de repérage, qu'elles soient cliniques ou paracliniques. C'est elle qui précisera au mieux :

- Le côté : élément capital, dans dans l'abord par voie haute (volet frontal uni ou bilatéral) que par voie basse.

En règle homolatérale à la fuite, une brèche unilatérale peut donner une fuite bilatérale, voire un écoulement paradoxal en cas de fracture de la lame perpendiculaire associée déviant le courant liquidien (PERTUISET et coll.), autant d'éléments qui pourront être appréciés avant l'intervention.

L'examen O.R.L. doit être soigneux, mais reste négatif le plus souvent. Il dispose :

. de la rhinoscopie antérieure qui, par la technique de MIODONSKY, objective la trace d'une rhinorrhée après pulvérisation de sulfathiazol en créant une dépression dans la narine.

. L'examen du cavum au spéculum de YANKAUER, selon la technique de BOUCHE et FRECHE, pourra, dans le doute, éliminer une rhinorrhée d'origine pétreuse par obturation tubaire ou sphénoïdale par ponction.

Les radiographies du crâne doivent comporter d'excellents clichés de face et de profil de la région ethmoïdo-sphénoïdale. Des tomographies de la lame criblée dans les deux plans de l'espace qui sont difficilement probantes du fait

des grandes variations morphologiques. Elles vont à la recherche d'un trait de fracture, en sachant que la brèche durale peut siéger à distance des lésions osseuses. Elles ont surtout l'intérêt de rechercher deux signes indirects :

- une pneumatocèle qui signe la fistule,
- un niveau liquide intra-sinusal,

et de préjuger des conditions anatomiques dans lesquelles se déroulera l'intervention.

Par contre, dans les rhinorrhées spontanées, les radiographies sont en règle pathologiques, qu'il s'agisse de destruction ethmoïdo-sphénoïdale ou de signes patents d'hypertension intra-crânienne ancienne. Elles vont à la recherche de l'étiologie, au premier rang desquelles il faut placer :

1)- les malformations accompagnées d'hydrocéphalie,
2)- les tumeurs de la région ethmoïdo-sphénoïdale,
3)- le syndrome de la selle turcique vide.

Encéphalographie gazeuse, iodo-ventriculographie en cas d'hydrocéphalie, transit isotopique par voie ventriculaire ou cisternale s'il a été pratiqué par voie frontale, permettant de dépister une anomalie de circulation ou de sécrétion du L.C.R., tous examens pouvant être nécessaires à la mise en évidence de l'étiologie.

TRAITEMENT

I - MEDICAL

Pour beaucoup d'auteurs, une rhinorrhée précoce n'impose pas de traitement chirurgical immédiat, au prix d'une attente armée par de petits moyens. On assiste ainsi au tarissement de certaines rhinorrhées, en particulier les post-opératoires, peu abondantes.

Cette attitude reste valable à condition de pratiquer un transit isotopique de contrôle qui peut seul affirmer la guérison ; c'est ainsi que : les antibiotiques, la position demi-assise, la restriction liquidienne jointe aux diurétiques, la désinfection rhino-pharyngée et la proscription d'efforts de mouchage, de toux et d'éternuements n'auront souvent été que des précautions d'attente avant la chirurgie.

Les cautérisations de muqueuse à l'acide chromique (A. ALMEOINE), la radiothérapie des plexus choroïdes (SCALITZER) et même les ponctions lombaires répétées ne sont plus utilisées.

Quant à l'apparition d'une méningite, elle commande le traitement chirurgical après guérison clinique et biologique.

II - CHIRURGICAL

D'emblée, et c'est là un point capital, il faut préciser que, grâce à l'apport de la scintigraphie, le traitement chirurgical n'a plus le rôle explorateur qu'il avait avant.

= Le traitement neuro-chirurgical :

Réalise, chez un malade au crâne rasé, un abord trans-frontal extra-sinusien par une voie d'abord coronale et un volet uni ou bifrontal.

L'ouverture du sinus frontal commande son exclusion. Grâce aux antibiotiques, le cheminement extra-dural n'est plus impératif.

La progression peut se faire de deux façons :

- Par voie extra-durale, qui permet l'exploration de la gouttière quand elle est accessible. Le décollement de la dure-mère est souvent difficile avec risque de déchirure ; l'anosmie est obligatoire du côté opéré.

Une gouttière très profonde avec crista galli bulleuse, le décollement aveugle retrouvant la fuite "a posteriori" sont des inconvénients majeurs. Par contre, cette voie permet en avant une suture plus minutieuse de la plastie dont l'étanchéité est vérifiée. En arrière, l'accessibilité est très difficile, la suture impossible ; la plastie sera simplement opposée.

- La voie intra-durale est utilisée dans les cas délicats. L'exploration est plus étendue ; elle permet de localiser le siège de la fistule au niveau de l'adhérence du cortex ; surtout, elle permet le traitement des lésions cérébrales associées.

- La voie mixte, utilisant l'intra-durale pour le repérage et l'extra-durale pour le traitement, semblerait être la solution la mieux adaptée en cas d'abord par voie haute.

Outre la longueur, cet abord n'est pas dénué d'inconvénients : le risque vital a bien diminué certes, mais le risque d'épilepsie, bien que réduit lui aussi, demeure.

L'ostéite du volet est heureusement une complication rare qui peut se manifester tardivement. Quant à l'anosmie uni ou bilatérale, nous l'avons dit, elle est définitive.

L'obturation de la brèche durale se fait par suture ou plastie durale, utilise l'aponévrose épicrânienne, le fascia lata ou l'aponévrose temporale.

L'obturation de la brèche osseuse n'est pas jugée nécessaire par la totalité des neuro-chirurgiens, des matériaux divers ayant été utilisés visant à isoler la plastie de l'air et des germes pathogènes (PROBST) : Film radiologique, tantale, colle biologique, l'os autogène paraissant préférable pour beaucoup.

Les difficultés, les risques, mais aussi les échecs de la voie haute doivent en faire mieux préciser les indications. Tous ces inconvénients ont été à l'origine de l'essor de la voie rhinologique.

= Le traitement par voie rhinologique :

Après l'abord trans-frontal marginal de DANDY, en 1926, il fallut attendre l'avènement des antibiotiques avant une autre tentative rhinologique.

En 1948, DOHLMANN et MIODONSKI ont, après résection de la lame criblée, suturé la dure-mère doublée de muscle et rabattu un lambeau de muqueuse nasale.

Les quelques rares cas publiés par la suite s'adressaient en règle aux séquelles de la chirurgie hypophysaire inaccessibles par voie haute et utilisaient des lambeaux de muqueuse nasale : HIRSCH, 1952 (2 cas) ; DENECKE (1957).

Plus près de nous, FRENZEL (1960), WRABECK et HALLBERG, 1960 (1 cas) utilisaient la muqueuse du cornet moyen après son ablation.

La technique de PHELINE (1962), inspirée de BERTRAND, était intéressante par son efficacité.

L'obturation de la brèche dure-mérienne était obtenue par la graisse péri-orbitaire que libérait une sinusectomie fronto-éthmoïdale. Ses inconvénients esthétiques et fonctionnels la firent abandonner, mais cette technique prouvait

que la suture durale que l'on savait ne pas être une garantie n'était pas non plus une nécessité.

AUBRY et PIALOUX ont, en 1963, dans la thèse de BISMUTH apporté la première statistique importante (15 cas dont 12 succès) d'abord extra-crânien de la région ethmoïdo-sphénoïdale.

Par la voie trans-ethmoïdale que les auteurs avaient recommandée dans l'abord des adénomes hypophysaires, ils obturaient avec une greffe dermo-épidermique la face inférieure de la lame criblée après repérage de la brèche au microscope.

Par la même voie, ont ensuite été utilisés d'autres matériels. - MONTGOMERY, en 1966, utilisait un lambeau de cloison. - ABOULKER et collaborateurs ont traité et guéri 15 cas de brèches ethmoïdales ou frontales, échecs de la neurochirurgie, en utilisant un fragment de fascia lata doublé d'un lambeau de muqueuse nasale.

Par ailleurs :

- BOUCHE et FRECHE, dans la thèse de DIVET, utilisent un lambeau musculo-aponévrotique frontal ;
- TEYSSIER : une greffe dermique pure.

Dans une technique récente, BOUCHE et FRECHE proposent, après obturation de la brèche par un fragment osseux, d'appliquer la muqueuse de la face supérieure du cornet moyen retournée en lambeau, puis luxent le cornet qui reste pédiculé contre la lame criblée. Cette technique pouvant être faite par voie buccale vestibulaire supérieure (SERRES).

Toutes ces techniques ont en commun de ne colmater la brèche que par sa face inférieure ; de plus, ce ne sont que des succès cliniques faute d'une pratique systématique d'un contrôle scintigraphique.

Inversement, les techniques neuro-chirurgicales ne s'occupent que de la face supérieure de la lame criblée. L'étanchéité, quand elle est assurée en fin d'intervention,

ne garantit pas pour autant le succès. Quand aux contrôles isotopiques, le même reproche peut le plus souvent être fait.

La technique employée à la Clinique O.R.L. vise à réparer les trois niveaux de la brèche constituée :
- dural, en agrandissant la brèche osseuse si elle n'est pas suffisante pour faire une plastie par voie intra-crânienne ;
- osseux, de support, évitant les à-coups de pulsion du LCR ;
- muqueux, qui, par son étanchéité, cloisonne espace intra- et extra-crânien.

L'apport du microscope avec la focale 300 millimètres est essentiel dans la détection des fistules minimes, est dans la réalisation correcte d'un traitement inspiré des procédés otologiques. Il permet le respect de certains filets olfactifs si la brèche n'occupe pas toute la lame criblée.

Le dernier avantage de cette voie est de permettre l'exploration du sphénoïde ou l'inspection du sinus frontal après prolongation de l'incision dans le sourcil. En raison de l'argument de fréquence, nous nous limiterons à l'ethmoïde.

= Technique proprement dite :

- L'anesthésie sera générale avec intubation.

- La position du malade : En règle générale, l'opérateur se place à la tête qui est défléchie au maximum, la lame criblée supposée dans un plan légèrement oblique par rapport à la verticale.

- L'incision : Longue de 2,5 cm, part de la tête du sourcil et chemine arciforme à mi-chemin entre canthus interne et arête nasale.

- Après ligature des vaisseaux angulaires, incision et rugination du périoste poussée en dedans : jusqu'à l'arête nasale, en dehors : se poursuivant par la libération de la péri-orbite jusqu'à voir l'ethmoïdale antérieure se tendre, située à 2 cm du rebord orbitaire interne sur la suture

fronto-ethmoïdale.

Ainsi sont évités canthus, sac et voies lacrymales, le décollement aura ménagé l'intégrité du septum, donc prévenu toute issue de graisse péri-orbitaire.

A ce stade, une perfusion de mannitol est installée, un écarteur autostatique mis en place.

Après coagulation de l'ethmoïdale antérieure qui est respectée, on pratique l'ablation du couvercle ethmoïdal.

Cette ablation peut ne débuter qu'à la crête lacrymale postérieure, enlevant donc inguis et une partie d'os planum. Dans ce cas, décollement de la péri-orbite et résection de la paroi interne doivent être poursuivis plus en arrière.

Nous préférons un abord plus large par en avant, débordant sur l'os propre, mais respectant l'arête, ne dépassant pas dans ce cas l'ethmoïdale antérieure en arrière. Il est sans conséquences esthétiques, à condition de prendre certaines précautions.

- L'ethmoïdectomie peut se faire à l'aide du microscope. Elle sera limitée par :

. en haut, le canal osseux, dans lequel se trouve presque toujours contenue l'ethmoïdale antérieure ;

. en arrière, par le niveau de la fistule ;

. en dedans, par la lame des cornets, dure et verticale.

Ce temps est hémorragique, tant que la totalité de la muqueuse n'a pas été enlevée.

- L'ouverture de la lame des cornets se fait au-dessous du niveau donné par les ethmoïdales, respectant la muqueuse très hémorragique qui est progressivement décollée de la face inférieure de la lame criblée, sectionnant au fur et à mesure les filets olfactifs de dehors en dedans.

La recherche de la fuite est guidée par l'image scintigraphique. Il est fréquent de rencontrer une véritable

méningocèle unie à la muqueuse nasale qu'il faut cliver doucement et progressivement sans augmenter la brèche centrale.

La découverte de la lame criblée est ainsi poursuivie jusqu'à voir entièrement la brèche osseuse d'où coule la fuite. Cette découverte peut aller en arrière jusqu'au sphénoïde qui est ouvert si nécessaire.

Une fois la lame criblée dénudée, la muqueuse nasale est décollée au besoin de la partie haute de la lame perpendiculaire pour être mieux abaissée.

A ce stade, la découverte de la ou des brèches est faite. La pression obtenue dans la localisation est remarquable, sans traumatisme de la dure-mère. Le débit peut être augmenté par compression abdominale ou jugulaire. Dans une de nos observations, nous le verrons, la fuite venait de gros filets olfactifs, diagnostic que seul le microscope par voie basse pouvait permettre.

- Le temps de réparation de la brèche :

. La dure-mère est largement décollée de l'orifice osseux auquel elle adhère ; un rebord doit être perçu partout. Si la brèche occupe toute la lame criblée, le décollement devra remonter sur la crista galli en dedans ; dans les autres directions, le surplomb osseux existe toujours.

. L'orifice osseux est au besoin agrandi pour permettre la mise en place de la plastie dure-mérienne. Nous utilisons du fascia lata dégraissé, aplati, mais non écrasé, non fissuré ; on peut lui préférer l'épicrâne qui n'est pas avasculaire. Cette plastie est insinuée sur la lame criblée, cherchant à remonter le plus loin possible dans toutes les directions, sa surface étant habituellement de trois à quatre fois supérieure à celle de la brèche osseuse.

. Un fragment osseux visant à empêcher le prolapsus de la greffe et à obturer le défect osseux en en protégeant les bords des pulsations de LCR, est mis à la face supérieure

de la lame criblée.

Il peut être prélevé sur le couvercle ethmoïdal si la péri-orbite est intacte ou sur la table externe en même temps que l'épicrâne.

Ce montage est à ce stade toujours étanche, tout en sachant qu'il ne subit pas les conditions physiologiques.

. La muqueuse nasale en regard de la brèche osseuse est alors ouverte, un lambeau externe pédiculé sur la cloison est taillé et amené à la face inférieure de la lame criblée.

. Gelfoam, petit tampon de biogaze tassé sous contrôle de la vue et repéré par un fil, en assure la contention qui sera complétée par un méchage endo-nasal peu serré.

Si la rugination a blessé la péri-orbite, une partie du couvercle ethmoïdal est remis en place pour éviter toute incarcération. Sinon, le périoste est simplement suturé par un fil à résorption lente.

Ce drainage se fait par l'ethmoïde et la peau est fermée en deux plans à points séparés.

Il est important de mettre en place un plâtre nasal, appliqué directement sur le plan après protection de la suture, qui a pour but de réappliquer l'angle interne de l'oeil, précaution indispensable bien que nous n'ayons jamais eu de lâchage de canthus.

Le malade est mis sous ampicilline à dose forte.

. Plâtre et mèche sont retirés au cinquième jour.

. Les fils, au septième.

. Le packing au contact de la lame criblée, laissé en place 11 jours.

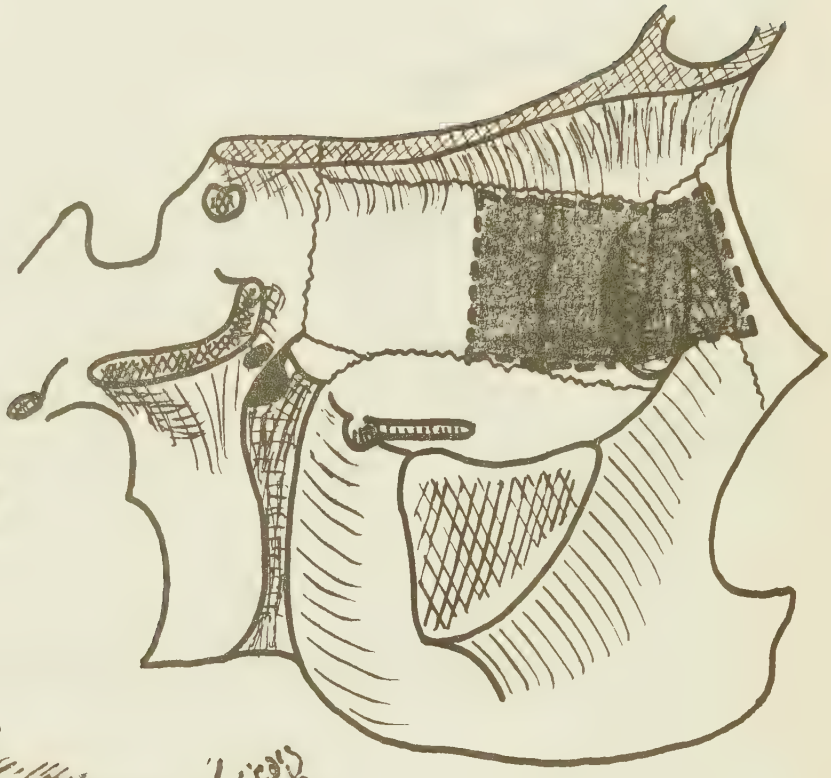
Le traitement antibiotique est poursuivi jusqu'au contrôle scintigraphique, deux mois plus tard, plus précoce en cas d'échec clinique.

- En cas de fuite persistante au même endroit, de

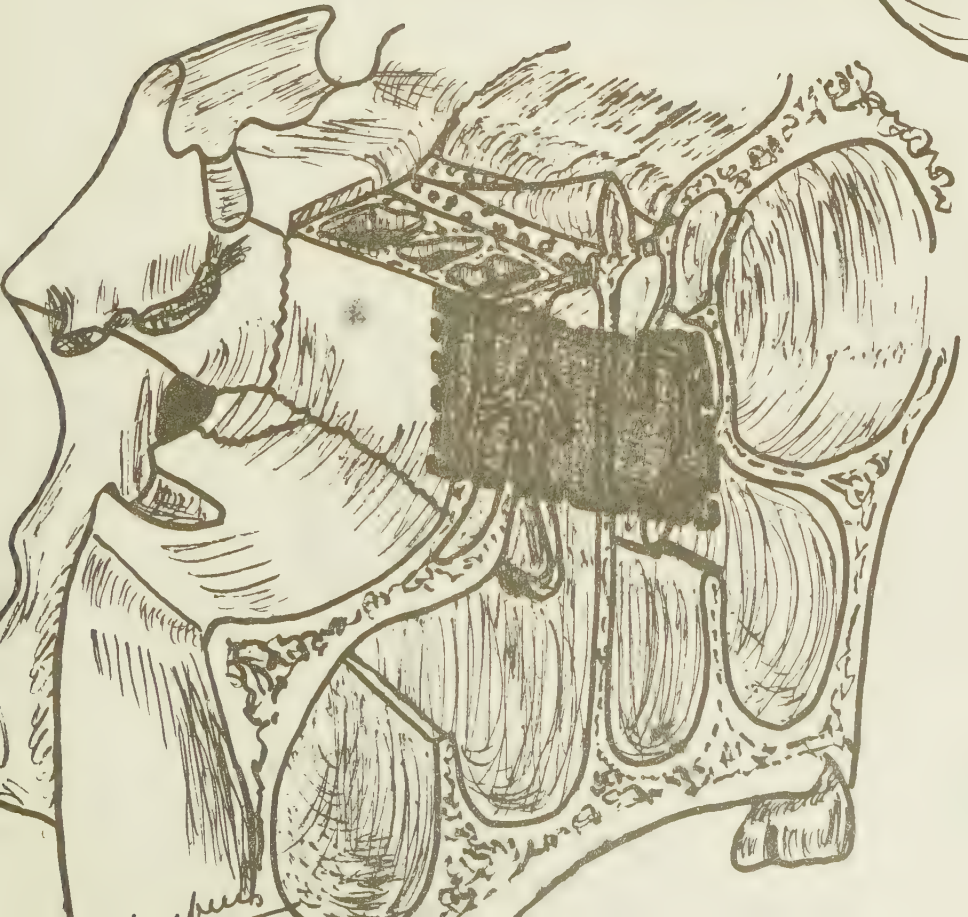
même débit, le malade est repris.

- En cas de tarissement net, le malade est à nouveau contrôlé deux mois plus tard.

- Si la fuite persiste au quatrième mois, même diminuée, le malade est adressé en neuro-chirurgie.



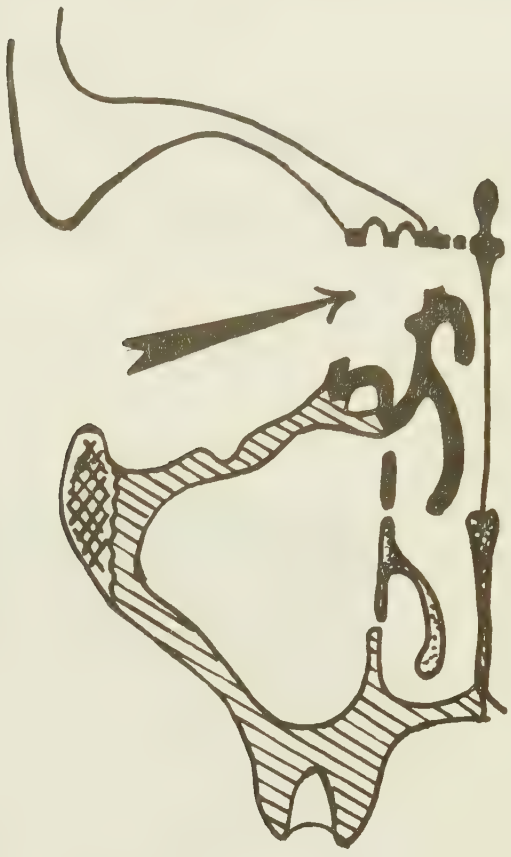
Abord osseux



Résections osseuses

vant résection

Après résection

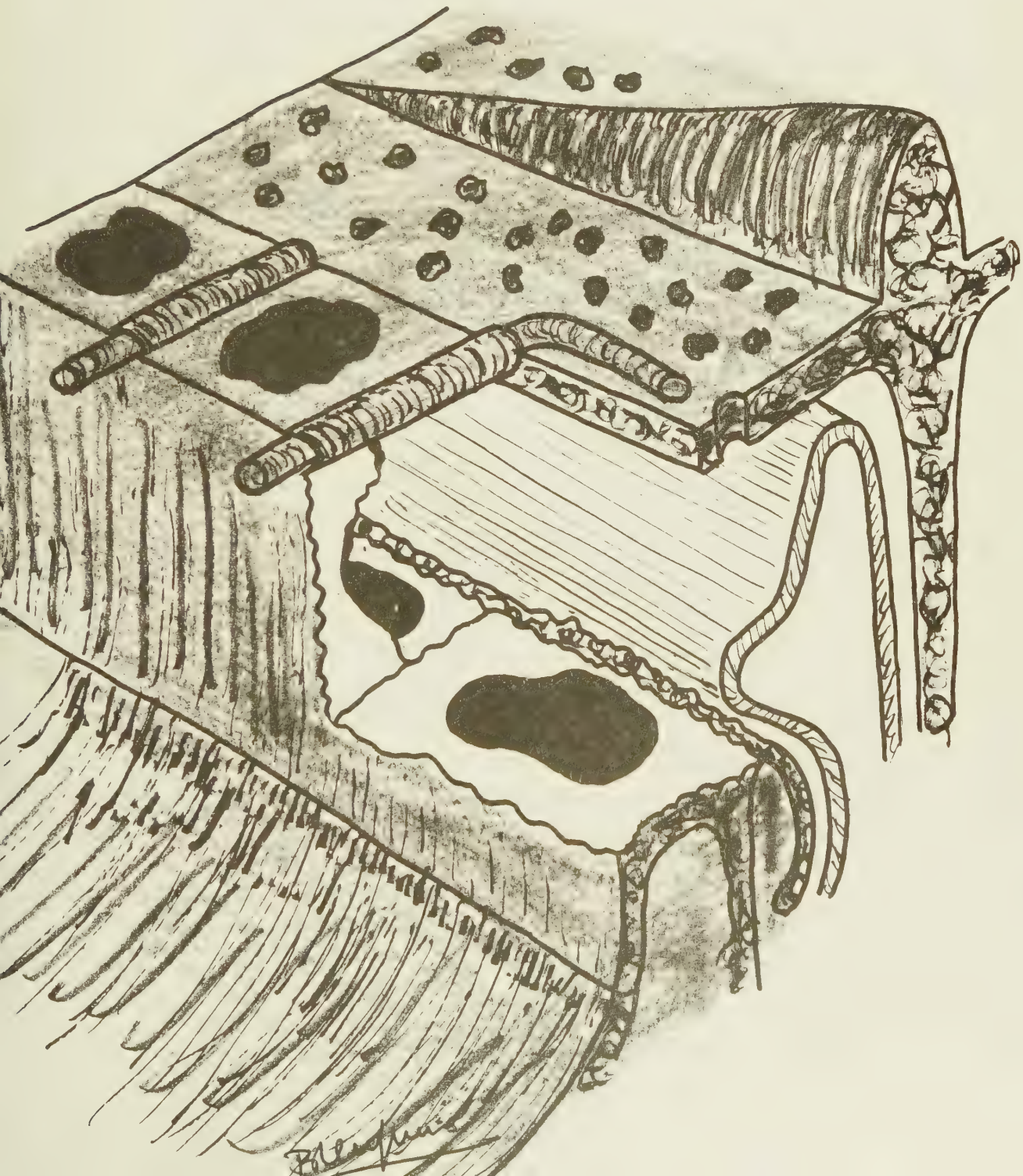


Coupes frontales

Coupes horizontales

Accès sur la lame criblée

- Evidement ethmoidal
- Résection de la lame des cornets
- Décollement de la muqueuse nasa



OBSERVATIONS

Nos exemples cliniques rassemblent des cas récents, où scintigraphies pré- et post-opératoires ont été en règle systématiques, où la technique employée est bien celle précitée. Nous avons éliminé d'emblée toutes les brèches mixtes ou traumatisme ouvert.

Deux groupes se dessinent :

- Le premier, de 5 malades ayant subi des interventions itératives neuro-chirurgicales et O.R.L..

- Le deuxième rassemble 11 malades, choisis parce qu'ils représentent le recrutement habituel que l'O.R.L. est amené à voir et donc à traiter en priorité.

= OBS. I : Mr. TEMP..., 53 ans.

Novembre 1968 : Rhinorrhée transitoire après ablation d'un kyste du sinus maxillaire droit.

Janvier 1971 : Méningite purulente.
Radiologiquement : déhiscence visible au toit de la masse latérale droite.

Mars 1971 : C.R.O. : O.R.L. : Déhiscence au toit de la masse latérale de 1 cm2 obstrué par la technique habituelle.
Pas de scintigraphie de contrôle.

Juin 1973 : Reprise de la rhinorrhée. Scintigraphie : brèche ethmoïdale droite.
Le malade est adressé en neuro-chirurgie.

Juillet 1973 : C.R.O. : NC : Petites brèches durales au niveau de la gouttière olfactive. Comblement et plastie.

Pas de scintigraphie de contrôle.

De cette observation, il faut retenir que l'absence de scintigraphies post-opératoires est regrettable, que le compte rendu des neuro-chirurgiens évoque surtout des lésions obtenues par décollement extra-dural. Enfin, signalons que la méningite est apparue lors d'une phase de guérison clinique.

= OBS. II : Mme BER..., 39 ans.

20-XI-1971 : TC avec hémorragie méningée.

22-XI-1971 : Rhinorrhée droite.

23-XI-1971 : Méningite purulente ; au décours, la malade est transférée dans le service pour explorations. Les radios sont normales; la scintigraphie n'est pas pratiquée, en raison d'un hématome du cuir chevelu.

24-XII-1971 : C.R.O. : ORL : Brèche à l'union de la lame criblée droite et de la masse latérale, brèche de 1 cm de long sur 2 mm de large.

21-I-1972 : Scintigraphie de contrôle : brèche antérieure gauche.

26-I-1972 : C.R.O. : ORL : Brèche antérieure le long de la crista galli. Technique habituelle.

4-III-1972 : Revient pour rhinorrhée droite se bilatéralisant rapidement. La malade est adressée en neuro-chirurgie.

11-III-1972 : C.R.O. : N C : Aucune brèche évidente n'est retrouvée à l'exploration ; il est cependant décidé de faire une plastie durale au niveau des deux gouttières olfactives.

15-IV-1972 : Contrôle : Scintigraphie : rhinorrhée gauche antérieure.

29-IV-1972 : C.R.O. : N C : Absence de brèche évidente. Sinus sphénoïdal exploré et comblé.

La malade est perdue de vue.

Il est à noter l'absence de brèche retrouvée par voie haute, contrastant avec la fuite clinique.

= OBS. III : Mr. LEB..., 58 ans.

Traumatismes crâniens en 1965 et 1968 : Rhinorrhée clinique depuis cette date, étiquetée rhinite vaso-motrice.

I-1972 : Scintigraphie pratiquée pour des raisons médico légales : fuite bilatérale. Le malade est adressé en neurochirurgie.

26-IV-1972 : C.R.O. : N C : Deux petites brèches durales sont retrouvées de chaque côté de la crista galli, avec invagination dure-mérienne au niveau d'anciennes fractures ethmoïdales évidentes. Traitement habituel.

24-IX-1972 : Scintigraphie : Fuite bilatérale.

6-X-1972 : C.R.O. : N C : La dure-mère paraît étanche. Les brèches ethmoïdales persistent et sont comblées. On suppose que l'injection a été péridurale.

Il n'est pas pratiqué de scintigraphie de contrôle.

IX-1974 : Apparition d'une rhinorrhée droite.
Scintigraphie : Fuite droite.
Le malade est adressé en ORL.

12-X-1974 : C.R.O. : ORL : Pas de déficit osseux. La lame criblée est rugueuse, irrégulière, du LCR sourd par des pertuis. Le traitement est appliqué à la face inférieure de la lame criblée.

Le malade va bien cliniquement à ce jour, ayant refusé la scintigraphie de contrôle.

= OBS. IV : Melle BAC..., 27 ans.

IV-1973 : T.C. avec P.C. au ski. Rhinorrhée gauche pendant 3 jours.

4-V-1973 : Scintigraphie : Fuite ethmoïdale gauche.

7-V-1973 : C.R.O. : ORL : Fuite importante au niveau d'une brèche à l'union de la lame criblée et de la masse latérale. Technique habituelle.

10-V-1973 : Cliniquement, augmentation de la rhinorrhée.

25-V-1973 : Traitée en neuro-chirurgie, reprise du montage.

VII-1973 : Scintigraphie : Petite fuite persistante sans comparaison.

= OBS. V : Mr. MIG..., 34 ans

17-VII-1971 : Méningite purulente entraînant la découverte d'un adénome hypophysaire.

19-VIII-1971 : Ablation de l'adénome. Rhinorrhée droite.

10-IX-1971 : C.R.O. : NC : Brèche ethmoïdale postérieure fermée par plastie durale.

Récidive clinique. Le malade est transféré en ORL.

24-XI-1971 : C.R.O. : ORL : Obturation de la brèche ethmoïdale selon la technique habituelle.

14-II-1972 : Scintigraphie : Pas de fuite.

Ces observations soulignent l'intérêt et la nécessité d'une collaboration étroite neuro-chirurgicale et O.R.L. et la difficulté de thérapeutiques dont le succès et l'échec ne sont pas toujours clairs.

Les cas cliniques qui vont suivre sont des malades uniquement traités par la méthode ORL. Il ne sera spécifié que les éléments importants.

= OBS. 1 : Mme S..., 50 ans.

II-1975 : Ecoulement incolore glucose positif de la narine droite, augmenté par la compression abdominale. Pas de

notion de traumatisme, radiographies normales.

III-1975 : Scintigraphie : Brèche ethmoïdale droite.

IV-1975 : C.R.O. : ORL : La lame criblée a disparu sur toute sa largeur, occupée par une méningocèle clivée de la muqueuse nasale. Des traits de fracture visibles sur la lame perpendiculaire confirment l'étiologie traumatique méconnue. Technique habituelle.

VII-1975 : Scintigraphie : Plus de fuite.

= OBS. 2 : Mr. LAI..., 52 ans.

IV-1972 : Traumatisme pariétal.

IX-1974 : Rhinorrhée gauche glucose positif, ne se tarissant pas.

V-1975 : Scintigraphie : Fuite ethmoïdale gauche.

V-1975 : C.R.O. : ORL : Pas de brèche osseuse visible, mais fuite de LCR autour de très gros filets olfactifs. Création d'une brèche osseuse réunissant les filets intéressés qui sont coupés, puis technique habituelle.

VII-1975 : Scintigraphie : Pas de fuite.

= OBS. 3 : Mr. LEB..., 53 ans.

X-1971 : TC + PC

V-1975 : Rhinorrhée gauche confirmée par la scintigraphie : fuite ethmoïdale gauche.

12-VII-1975 : C.R.O. : ORL : Disparition de la lame criblée, méningocèle clivée de la muqueuse nasale.

IX-1975 : Scintigraphie : Fuite minime sans rapport.

XI-1975 : Plus de fuite.

= OBS. 4 : Mr. GOSS..., 22 ans.

VII-1972 : Disjonction crânio-faciale et fracture bilatérale des planchers.

IV-1972 : Scintigraphie : Fuite ethmoïdale gauche.

IX-1972 : Brèche à la partie antéro-externe de la lame criblée. Traitement habituel.

XII-1972 : Scintigraphie : Apparition d'une fuite ethmoïdale droite. Guérison contro-latérale.

Etant donné la découverte concomitante d'une tuberculose, il n'est pas entrepris de traitement.

X-1973 : Scintigraphie : Plus de fuite.

Donc, guérison spontanée ou injection extra-durale.

= OBS. 5 : Mr. DUB..., 52 ans.

1971 : Méningite purulente sur un long passé de polypose faisant suspecter une rhinorrhée.

VII-1971 : Scintigraphie : Fuite ethmoïdale postérieure gauche.

II-1972 : C.R.O. : ORL : Disparition de la lame criblée. Méningocèle. Technique habituelle.

Le malade refuse la scintigraphie de contrôle. Mais la guérison clinique peut être considérée comme acquise, car après plusieurs poussées infectieuses il n'a eu aucun nouveau problème méningé.

= OBS. 6 : Melle BER..., 12 ans.

Chute de cheval, entraînant une fracture naso-ethmoïdale avec rhinorrhée pendant 48 heures.

18-XI-1971 : Scintigraphie : Fuite antérieure ethmoïdale droite.

29-XI-1971 : C.R.O. : ORL : Brèche longitudinale entre lame criblée et masse latérale. Technique habituelle.

II-1972 : Scintigraphie : Pas de fuite.

= OBS. 7 : Mr. AUS..., 18 ans.

30-VIII-1972 : Lefort III.

19-V-1972 : Scintigraphie : Fuite ethmoïdale postérieure gauche.

25-X-1972 : C.R.O. : ORL : Discrète fissure du toit de l'ethmoïde postérieur à la jonction de la lame criblée et de la masse latérale.

9-I-1973 : Scintigraphie : Pas de fuite.

= OBS. 8 : Melle LEA..., 18 ans.

22-XI-1974 : Fracture du pariétal irradiée au rocher, après défenestration du troisième étage. Décompression du VII.

29-I-1975 : Scintigraphie : Fuite ethmoïdale gauche.

II-1975 : C.R.O. : ORL : Brèche antérieure occupant presque toute la largeur de la lame criblée, avec hernie méningée. Technique habituelle.

16-II-1975 : Scintigraphie : Pas de fuite.

= OBS. 9 : Mme BOU..., 50 ans.

27-XII-1971 : Enfoncement naso-ethmoïdal.

13-I-1972 : Scintigraphie : Fuite ethmoïdale gauche.

18-I-1972 : C.R.O. : ORL : Brèche antéro-externe à la jonction de la lame criblée et de la masse latérale. Technique habituelle.

10-II-1972 : Scintigraphie : Fuite minime sans comparaison.

IV-1972 : Scintigraphie : Plus de fuite.

= OBS. 10 : Mr. RON..., 26 ans.

1-X-1971 : Disjonction crânio-faciale. Rhinorrhée droite six jours.

19-XI-1971 : Scintigraphie : Brèche ethmoïdale postérieure droite.

21-XI-1971 : C.R.O. : ORL : Brèche très postérieure de 1,5 cm de long sur 5 mm de large. Technique habituelle.

16-I-1972 : Scintigraphie : Pas de fuite.

= OBS. 11 : Mr. REI..., 43 ans.

1971 : Trauma nasal.

A l'occasion d'une fièvre oscillante, découverte d'une rhinorrhée droite.

12-I-1972 : Scintigraphie : Fuite ethmoïdale postérieure.

17-I-1972 : C.R.O. : ORL : Brèche sur la lame criblée de 15 millimètres de long, occupant toute la largeur de la lame. Hernie méningée. Technique habituelle.

16-I-1972 : Scintigraphie : Pas de fuite.

Les résultats de ces 11 observations sont donc extrêmement positifs, puisque la guérison scintigraphique a pu presque toujours être confirmée et qu'il n'y a eu aucun échec clinique dans les autres cas.

Il faut insister sur les constatations opératoires qui ont pu être faites par voie basse.

- En cas de traumatisme assez ancien ou de long passé traumatisme (polypose), les lésions rencontrées associent à un défect osseux, pouvant atteindre toute la lame criblée, une hernie méningée adhérente à la muqueuse nasale dont elle a toujours été clivable sous microscope. Il est à noter que, dans l'observation 8, où le traumatisme a été latéral, ce type de lésion a été rencontré malgré une intervention précoce au troisième mois.

- En cas de traumatisme récent, il s'agit en règle de fractures longitudinales siégeant à l'union lame criblée - mas-

se latérale à leur partie antérieure, ce qui pourrait faire considérer le sillon ethmoïdal comme une zone de faiblesse. L'écart des fragments est en règle constant. Les traits linéaires sont plutôt postérieurs.

Toutes ces observations soulignent l'intérêt du microscope, tant dans le soin apporté à la réparation que dans la détection de l'origine de la fuite, en particulier dans deux de nos observations (Obs. III et 2).

C'est insister sur le côté logique de l'abord par voie basse qui remonte la fuite en partant de l'issue du liquide, alors que la voie neuro-chirurgicale ne peut que constater, après décollement, des brèches dure-mériennes et osseuses.

Quant à la scintigraphie, elle ne doit pas être trop précoce, qu'elle soit pratiquée à titre systématique dans les suites d'un traumatisme maxillo-facial ou dans les suites opératoires d'une rhinorrhée.

Elle demande à être interprétée comparativement, nous l'avons dit.

INDICATIONS

Les antibiotiques ont permis de ne précipiter ni la date ni même la décision d'une intervention.

Quant à la technique employée, elle doit être le fruit d'une collaboration et non d'une compétition entre les deux spécialités.

Nos observations ont déjà montré que chacune des techniques vivait des échecs de l'autre et qu'aucune n'était absolue.

Sont en règle justiciables d'un traitement par voie haute :

- Les rhinorrhées spontanées, dont la réparation est en général contemporaine du traitement de la cause, l'ORL n'intervenant qu'en cas d'échec (Obs. V).

- Dans les post-traumatiques :

. les rhinorrhées bilatérales. Bien que possible et réalisé avec succès, le traitement en un temps par voie basse ne nous paraît pas souhaitable ; en deux temps, il est illogique.

. les rhinorrhées associées à des désordres encéphaliques ou pneumatocèle.

La voie rhinologique est indiquée :

- Dans toutes les rhinorrhées unilatérales d'emblée ou après traitement d'une rhinorrhée bilatérale. Cette voie allie, pour un traumatisme bénin, un repérage topographique sans égal, une simplicité et une efficacité d'obturation dont les scintigraphies témoignent.

- A part les traumatismes maxillo-faciaux, où la recherche d'une rhinorrhée est systématique au moindre doute :

. si la voie d'abord est normale, nous faisons appel aux neuro-chirurgiens en cas de fracture de l'étage antérieur ;

. sinon, c'est la scintigraphie qui décidera du type d'intervention après le temps de réduction ou de contention.

- Quant aux rhinorrhées post-opératoires, elles relèvent en règle de leur spécialité.

C O N C L U S I O N S

Les résultats éloquents cités au cours de nos observations nous épargnent toutes les locutions habituelles visant à convaincre au décours de l'exposé d'une méthode.

La voie rhinologique est encore trop souvent confidentielle et trop méconnue. Souhaitons que ses succès la répandent et que les indications restent posées dans le but premier de l'intérêt du malade.

Il nous faut ici remercier les isotopistes de l'Hôpital Lariboisière qui, par l'excellente précision de leurs méthodes, ont guidé au mieux toutes nos interventions et illustré objectivement leur résultat.

La conséquence en a été une étroite collaboration O.R.L. et neuro-chirurgicale, et donc une réussite accrue pour nos patients ; en effet, la scintigraphie post-opératoire de contrôle doit devenir une pratique systématique. Le tarissement clinique ne peut plus être accepté comme critère de guérison que par ceux qui craignent la réponse des isotopes et qui, par principe, ne croient qu'en leur technique.

B I B L I O G R A P H I E

ABOULKER P., LEBEAU J., STERKERS J.M., ELBAZ P.- Traitement des fistules méningées ethmoïdo-frontales. A propos de 15 cas opérés avec succès par voie exocrânienne.- Annales d'O.R.L. (Paris), T. 83, 1966, N° 1 et 2, 27-32.

AYUB K., OMMAYA A.K.- Cerebro-spinal fluid rhinorrhea.- Neurology, 14 (1964), 2, 106-113.

AUBRY M., DULAC G.L., HOUDART R., PIALOUX P.- La tomographie dans l'étude des traumatismes maxillo-faciaux.- 60e Congrès d'O.R.L., 1963.

AUBRY M., PIALOUX P.- Traitement chirurgical des lésions ethmoïdales et sphénoïdales à l'aide de greffes dermo-épidermiques mises en place par voie trans-ethmoïdale.- Rev. Neuro., 1962, 107, 379.

AUBRY M., PIALOUX P., BISMUTH R.- Utilisation des greffes dermo-épidermiques dans l'obturation des fissures méningées au niveau de l'ethmoïde ou du sphénoïde.- Annales d'O.R.L. (Paris), 1963, 80, 1015.

AUBRY M., CALVET J., PIQUET J., TERRACOL J.- Les traumatismes des cavités annexes des fosses nasales.- Librairie Arnette, Paris, 1963.

BINET R.R.E.- Les rhinorrhées céphalo-rachidiennes après fracture du crâne.- Thèse Paris, 1939, N° 140, 56 p.-

BISMUTH R.- Technique de la pose des greffes pour fermer les brèches osseuses et méningées de la région ethmoïdo-frontales.- Thèse Paris, 1963, N° 1090.

BOENNINGHAUS H.G.- Rhinochirurgische Aufgaben bei der Chirurgie des an die Schädelbasis angrenzenden Gesichtsschädel.- Arch. Oto-Rhinolaryng. 207, 1 (1974).

BOUCHE J. et FRECHE Ch.- Les liquorrhées cérébro-spinales et leur traitement.- Problèmes actuels d'O.R.L., édition 1970.

BOUCHE J., FRECHE Ch., SERRES P., JAKOBOWICZ - Les rhinorrhées cérébro-spinales par brèche ethmoïdale. Utilisation du cornet moyen par la voie bivestibulaire. 1975.

BRIANT T.D.R., SNELL D.- Diagnosis of cerebro-spinal rhinorrhea and the rhinologic approach to its repair.- The Laryngoscope, June 1967, 1390-1409.

BUCHEIT R.- Contribution à l'étude des R.C.S. traumatiques et spontanées.- Thèse Strasbourg, 1964.

CAIRN S.- Injuries of the frontal and ethmoïdal sinus with special references to cerebro-spinal rhinorrhea and aeroceles.- J. Laryng. and Oto. 52 (1937), 589.

CALVET J. et LACOMME C.- Rhinorrhée céphalo-rachidienne traumatique à propos de 4 cas.- J.F. O.R.L. 1956, N° 6, 697-711.

CALVET J., LAZORTHES G., RICHET A., LACOMME C.- Fistules liquidiennes persistantes. Etude anatomo-clinique et thérapeutique sur 20 cas.- Presse Médicale, 66, 1958, 57, 1305-1307.

COLAS J., COLLEM M. et coll.- Les rhinorrhées post-traumatiques. Réflexions à propos de 52 cas.- Revue Oto-neuro-ophtalmo. 1964, 36-51.

COPHIGNON J., GROBUIS S., MAMO L., ROMION A., VISOT A.- Méningite aiguë et fistule ostéo-méningée de la base.- Réanimation et Médecine d'urgence, 1973, 231-258.

DAVIDSON M. et coll.- Medial orbital wall fracture with rectus entrapment.- Arch. Oto-Laryngo., vol. 101, Jan. 1975, 33-35.

DESCUNS P., GARRE H., THEVENOT Th., ZOROJEWSKI B.- Brèches ostéo-méningées de la base du crâne. Etude thérapeutique basée sur 91 observations.- Annales de Chirurgie, 13, 1959, 1035-1047.

DERÔME P.- Les tumeurs sphéno-ethmoïdales, possibilités d'exérèse et de réparation chirurgicale.- Neurochirurgie, 1972, Supp. I, 164 p.-

DICHIRO G., OMMAYA A.K., ASHBURN W.C., BRINER W.H.- Isotope cisternography in the diagnosis and follow-up of the C.S. Fluid rhinorrhea.- J. Neuro-Surgery, 1968, 28, 522-529.

DOHLMANN G.- Spontaneous cerebral spinal rhinorrhea. Case operated by rhinologic methods.- Acta Oto-laryngol., Supp. 67, 20, 1948.

EHRENBERGEN Von K., FRÜHWALD H.- Die rhinochirurgische Versurgung nasales Liquorrhee.- Wiener Klinische Wochenschrift, 21/II/1973, 113-116.

ESCHER F.- Fractures fronto-basales ouvertes.- Cahiers d'O. R.L., 1971, T. 6, N° 5, 515-555.

FORTUNATO U., AURITI G., MIANI N.- Unité anatomique fonctionnelle ostéo-vasculo-nerveuse du crible olfactif.- Cahiers d'O.R.L. 1971, T. 6, N° 7, 767-776.

GARCIN M., CAGNOL C., LISBONIS J.M.- Les liquorrhées.- Cahiers d'O.R.L. 1971, T. 6, N° 6, 607-648.

GOTLIEB A.- Les fistules temporo-nasales : contribution à l'étude des liquorrhées cérébro-spinales.- Thèse Paris, 1966.

GROS Cl., GUERRIER Y., DEJEAN Y., DENISE A.- Les rhinorrhées cérébro-spinales non traumatiques.- J. F. O.R.L. 1968, 17, 93-120.

GUIOT G., ROUGERIE J., TESSIER P.- La greffe dermique : procédé de protection cérébro-méningée et de blindage dure-mérien.- Ann. Chir. plast. 1967, 12, 93.

HIRSCH O.- Successful closure of cerebro-spinal fluid rhinorrhea by endo-nasal surgery.- A.M.A. Arch. ORL, 56, 1952

JAMIESON K.G., YELLAND J.D.- Surgical repair of the anterior fossa because of rhinorrhea, aerocele or meningitis.- J. Neurosurgery, volume 39, Sept. 1973, 328-331.

LABAYLE J.- Voies d'abord des tumeurs de l'ethmoïde.- Ann. ORL Paris, 1957, 74, 119-121.

LABAYLE J.- Le toit de l'ethmoïde.- Problèmes actuels d'ORL, 1966, 227-233.

LEEHAND W., SANFORD J.P.- Post-traumatic bacterial meningitis.- Ann. Int. Med. 1970, 72, 869-873.

LEHRER J.- Intra-nasal surgery for cerebro-spinal fluid.- Rhinorrhea Mount-Sinaï J. Med. (N.Y.), 1970,37, 133-138.

LEPOIRE - Traitement chirurgical de la rhinorrhée cérébro-spinale.- Thèse Nancy, 1950.

LOISEAU G., MONCADE - Point de vue sur la fracture de la paroi postérieure dans les traumatismes du sinus frontal.- Ann. O.R.L. (Paris), T. 84, N° 6, Juin 1967.

MAXWELL J.A., GOLDWARE J.I.- Use of tissue adhesive in the surgical treatment of cerebrospinal fluid leaks. Experience with Isobutyl 2... in 12 cases.- J. Neuro. Surgery, vol. 39, Sept. 1973, 332-336.

METZGER J., POTEAU J., SAYAC G.- Les rhinorrhées post-traumatiques.- Ann. Méd. Légale, 1965, 45, 423.

MONTGOMERY W.W.- Surgery for cerebro-spinal fluid rhinorrhea and otorrhea.- Arch. Oto-laryng. (Chicago), 1966, 84, 533-550.

OMMAYA A.K.- Cerebro-spinal fluid rhinorrhea.- Neurology, 1964, 14, 106-113.

PAILLAS J.E., PELLET W., DEMARD F.- Les fistules ostéo-méningées de la base du crâne avec écoulement de LCK (étude de 102 observations).- J. Chir. (Paris), 1967, 94, 295-316.

PHELINE C.- Fistules crânio-nasales et sinusectomie fronto-ethmoïdale.- Presse Médicale 1962, 70, 55, 2695-2697.

PIALOUX P.- L'obturation des brèches méningées ethmoïdales et sphénoïdales avec écoulement de LCR à l'aide d'une greffe dermo-épidermique.- Problèmes O.R.L. (Paris), 1965, 129.

PERTUISET B., METZGER J., ANCRI D. et HOUTTEVILLE J.P.- Les

rhinorrhées paradoxales par dislocation axiale traumatique de l'étage antérieur.- Neuro-chirurgie, Paris, 1973, Tome 20, N° 1, 21 à 24.

PHILLIPON J., ANCRI D., FRANCONAL M., PERTUISET B.- Détermination du siège antérieur de la fistule dans les rhinorrhées de l'étage antérieur.- Neuro-chirurgie, Paris, 1970, 16, 5, 99, 603.

PROBST Ch.- A propos du diagnostic différentiel entre les fistules liquidiennes traumatiques frontales et les malformations fronto-basales préexistantes.- Oto-Neuro. Opht. 1974, 46, 461-465.

VRABECK O.P. et HALLBERG E.- Cerebro-spinal fluid rhinorrhea.- Arch. Oto-Laryng. (Chicago), 1964, 80, 218-229.

VU & PERMIS D'IMPRIMER :

Le Président
de l'Université,

Le Doyen de la Faculté de Médecine
Bichat-Beaujon,

Pr. J. BAUMANN

Le Président de la thèse,

Pr. P. PIALOUX